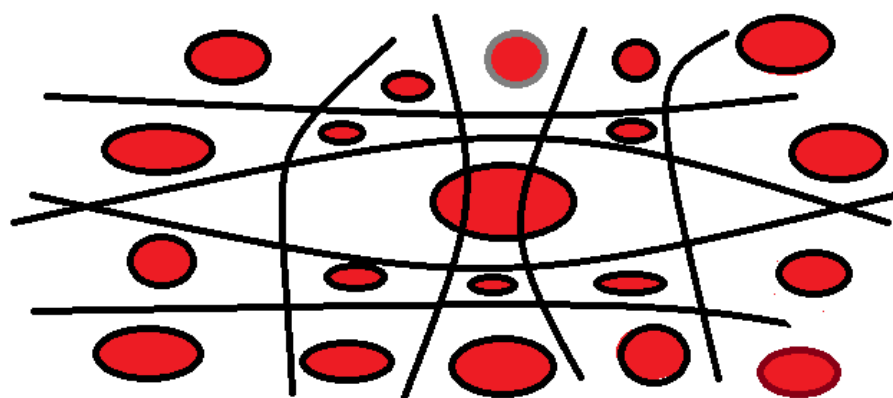
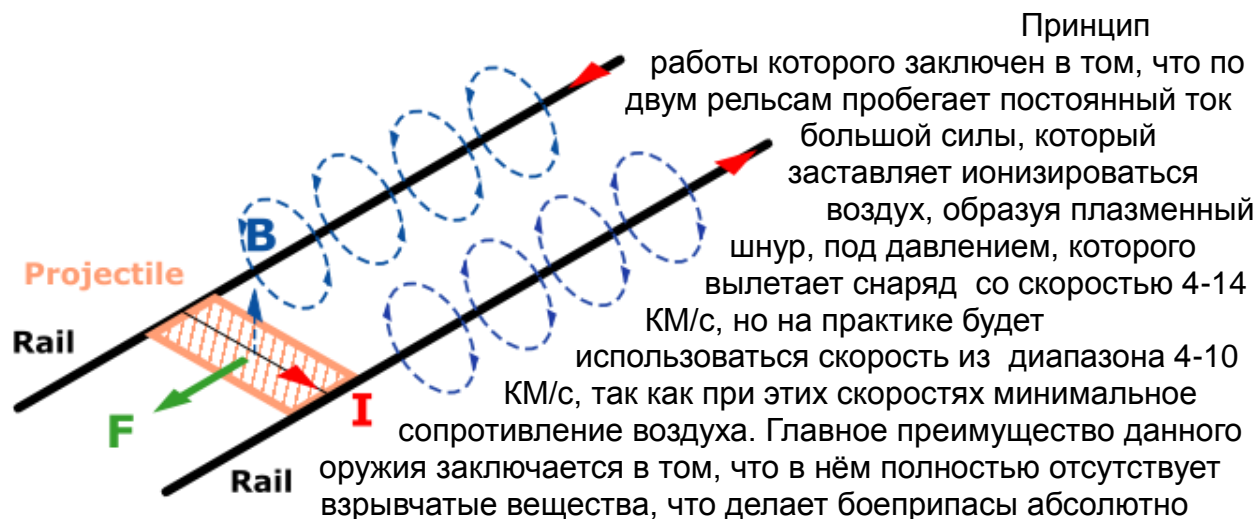


Защита от кинетического оружия

В современное время классические артиллерийские системы изживают себя, так как броня многих новых танков по прочности неэквивалентна броне дредноутов, например толщина брони танка М1 Абрамс неэквивалентна 650 мм. В связи с этим ведётся поиск более мощного оружия. Наиболее перспективным является рельсовый ускоритель масс.



Но самое главное против этого оружия не существует защиты. Несомненно это оружие поступит на вооружение, так как для его практического применения не хватает только источника энергии, которые вскоре появятся. По этому я считаю важной задачу защиты от этого страшнейшего оружия.

Для
решения
проблемы

защиты нужно отказаться от классических броне материалов. А именно необходим переход к композиционным материалам. Первый вариант это тонкая техническая керамика, а именно SiC (карбид кремния), один из прочнейших конструкционных

материалов с дополнительной энергоконвертирующими ячейками, главная задача которых перевод кинетической энергии снаряда в внутреннюю энергию материала, то есть в тепло. Вторым же вариантом это жидкость с примесями, которые передают ей свойства идеальной ньютоновской жидкости.

Первый вариант заключается в том, что в ячейки, сплетённые из нитей карбида кремния толщиной 1 нм, заполненная жидкостью, с очень низкой температурой кипения и высокой температурой плавления. В которой находится кластер (большая группа молекул). При попадании снаряда жидкость передаёт энергию кластеру, который начинает совершать колебания, ударяясь о стенки ячейки переводя кинетическую энергию кластера в тепло.

Вторым же вариантом представляет жидкость, которая при больших скоростях становится абсолютно твёрдым телом (это объясняется приведённой на картинке).

$$\tau = \mu \frac{\partial u}{\partial y}$$